



# Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

Licenciatura em Fisioterapia  
Projeto de Graduação

## Associação das estratégias de *Coping* com a ocorrência de lesões desportivas: revisão bibliográfica

James Jabre  
Estudante de Fisioterapia  
Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa  
[37150@ufp.edu.pt](mailto:37150@ufp.edu.pt)

Prof. Doutora Luísa Amaral  
Professora Adjunta  
Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa  
[lamaral@ufp.edu.pt](mailto:lamaral@ufp.edu.pt)

**Porto, Junho de 2022**

## Resumo

**Introdução:** todos os atletas em geral, independentemente da modalidade e nível desportivo, experienciam vários tipos de *stress*, podendo influenciar o seu rendimento, e/ou ser causador do aparecimento de lesões. **Objetivo:** analisar a existência de estratégias de *Coping* que possam interferir com a ocorrência de lesões desportivas. **Metodologia:** a pesquisa foi realizada nas bases de dados *Pubmed*, *Cohrane* e *PEDro*. A análise da qualidade metodológica foi efetuada com o *checklist Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE)*. **Resultados:** foram selecionados 5 artigos observacionais, respeitando os critérios de elegibilidade. Da totalidade da amostra de 934 atletas, 843 integraram os estudos. Estes atletas, de ambos os géneros eram praticantes de dança, Rugby e futebol, com idades compreendidas entre 12 e 28 anos. As estratégias de *coping*, avaliadas pelo *Athletic Coping Skills Inventory–28 (ACSI-28)*, reduziram significativamente a probabilidade de ocorrer lesões desportivas quando ajustadas a outras variáveis. Diversos constructos do inventário *Brief- COPE* têm influência no risco ou na proteção de ocorrência de lesões. E, os scores de *stress*, avaliados com a Escala Visual analógica (EVA), são distintos aquando da presença de lesões. **Conclusão:** a utilização de estratégias de *coping* poderá ser uma mais-valia nos momentos lesivos.

**Palavras-chave:** estratégias de *coping*, lesões, atletas.

## Abstract

**Background:** all athletes in general, regardless of the modality and sport level, experience various types of stress, which can influence their performance, and/or cause the appearance of injuries. **Objective:** to analyze the existence of Coping strategies that may interfere with the occurrence of sports injuries **Methodology:** the search was carried out in *Pubmed*, *Cohrane* and *PEDro* databases. Methodological quality analysis was performed using the *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE)* checklist. **Results:** 5 observational articles were selected, respecting the eligibility criteria. Of the total sample of 934 athletes, 843 participated in the studies. These athletes, of both genders, practiced dance, rugby, and football, aged between 12 and 28 years. Coping strategies, evaluated by the *Athletic Coping Skills Inventory–28 (ACSI-28)*, significantly reduced the likelihood of sports injuries occurring when adjusted for other variables. Several constructs of the *Brief-COPE* inventory have an influence on the risk or protection of the occurrence of injuries. And, the stress scores, evaluated with the *Visual Analog Scale (VAS)*, are different in the presence of injuries **Conclusion:** the use of coping strategies can be an asset in harmful moments.

Keywords: coping strategies, injuries, athletes.



## **Introdução**

O *stress* é um processo psicológico complexo que inclui a dinâmica entre o indivíduo e os fatores ambientais. Quando os indivíduos encontram um evento com estímulos que interfiram com o seu equilíbrio interno, ou que exceda a sua capacidade de enfrentá-lo, frequentemente experienciam um processo de reação específico que pode incluir estímulos de *stress*, avaliação preceptiva de ameaça, ou resposta ao próprio *stress* (Ivarsson et al., 2017).

As exigências e desafios ao longo do dia-a-dia, conhecidos como fatores stressantes, acionam a libertação de hormonas de *stress*, designadamente o cortisol, o qual é considerado a hormona mais importante no corpo humano, e muitas vezes apontada como sendo um indicador deste, podendo ser utilizada para mensurar a resposta ao *stress* (Harris, Ursin, Murison e Eriksen, 2007). Esta resposta não altera apenas as funções fisiológicas, mas também pode afetar as reações emocionais, mentais e físicas. Os sintomas de *stress* podem incluir depressão, distúrbios do sono, doença física, ansiedade, tonturas e fadiga (Sahlin, Ahlborg, Matuszczyk e Grahn, 2014). Deste modo, torna-se importante criar estratégias de controlo do *stress*, estratégias de *coping*.

A partir da década de 70, o *coping* passou a ser considerado fundamentalmente como um processo de resposta consciente ou uma reação a um acontecimento externo negativo ou stressante. Na década de 90, a investigação sobre *coping* foi predominantemente na área da saúde (Pais Ribeiro e Rodrigues, 2004). Na última década, os especialistas aumentaram e direcionaram as pesquisas para os *skills* de gerenciar o *stress*, ou seja, para as estratégias de *coping* em vários desportos (Kaplánová, 2020).

A etiologia das lesões é multifatorial, podendo incluir o *stress* biológico, físico, psicológico, sociocultural e, mais importante, pode prejudicar a recuperação de um atleta (Smith, Scott, O'Fallon e Young, 1990), influenciando o retorno à atividade desportiva após lesão pela presença de um aumento de tensão muscular e, conseqüentemente uma redução da coordenação. Assim sendo, o controlo do *stress* pode diminuir a taxa de lesões e de doenças (*American Academy of Orthopaedic Surgeons*, et al. 2006). Para se alcançar este controlo, os indivíduos precisam encontrar diferentes maneiras de lidar com as suas angústias, com os aspetos stressantes da vida, através de diversas estratégias saudáveis e eficazes. Caso contrário, podem potenciar o risco de adquirir distúrbios relacionados com o *stress* (Eisenberg, Shen, Schwarz e Mallon, 2012). O modo pelo qual o atleta avalia e

lida com os seus fatores stressantes pode ser um poderoso determinante, tanto do impacto que o *stress* tem na sua saúde como no seu sucesso desportivo (Lazarus, 2000).

Os atletas, e nomeadamente os atletas de elite, além do *stress* de atingir altas performances e bons resultados nas competições, enfrentam uma variedade única de fatores stressantes, tais como pressões do público, escrutínio dos Mídias e social, limitadas redes de apoio, distintas dinâmicas de grupo em desportos coletivos, potencial risco de ocorrência de lesões, e hipótese de terminar a carreira desportiva prematuramente (Woodman e Hardy, 2001). Durante a competição, as emoções dos atletas são muito intensas e, em alguns casos, podem-se transformar em ansiedade (Kaplánová, 2020). Johnson e Ivarsson (2011) defendem que o *stress* de um evento é um forte preditor de lesão, pelo facto de que atletas com altos níveis de *stress* provavelmente têm dificuldade em se focar no importante ou relevante durante a participação desportiva, acabando assim em situações lesivas.

O desempenho desportivo está associado a uma multiplicidade de sentimentos, de emoções. Por vezes, os atletas sentem emoção e acreditam no alcançar objetivos valiosos, que lhes trazem a felicidade, satisfação e realização. Mas, pelo contrário, eles podem sentir medo ou ficar nervosos, e, conseqüentemente os seus músculos ficam tensos, as mãos ficam viscosas, e os seus pensamentos tornam-se predominantemente negativos (Kaplánová, 2020). E, de acordo com Fisher et al. (2020), a rigidez muscular e o aumento de *stress* negativo nos acontecimentos da vida diária foram identificados como fortes preditores de lesões no atleta, assim como outros fatores, incluindo características da personalidade e estabilidade, as quais também potenciam a probabilidade de ocorrência de lesão. Já Zafra et al. (2022) defende que o *stress* não é encontrado apenas no quadro de variáveis psicológicas tradicionalmente considerados “negativas”, e que possui diferentes graus de gravidade e complexidade para os jogadores. Zafra et al (2022) afirma ainda que o *stress* não é o único fator nos meta-modelos que está associado às lesões desportivas. E a investigação de Ivarsson et al. (2017), através de uma meta-análise, refere que, embora o *stress* pareça ser um constructo importante no risco de lesão, o efeito estimativo, especialmente nos estudos de previsão, é bastante insuficiente.

Perante estas incertezas e as múltiplas situações de *stress*, inerentes à atividade desportiva, as quais podem eventualmente prejudicar a performance desportiva, e/ou facilitar a ocorrência de lesões, o objetivo do presente estudo foi analisar a existência de estratégias de *Coping* que possam interferir com a ocorrência de lesões desportivas.

## **Metodologia**

A pesquisa computadorizada foi realizada em inglês através da base de dados *PubMed*, *Cohrane* e *PEDro* com as palavras-chaves *coping strategies*, *injuries*, e *athletes*, utilizando o operador de lógica *AND*, resultando na seguinte conjunção: “*coping strategies*” *AND injuries AND athletes*, utilizada na *PubMed* e *Cohrane*. Já na base de dados *PEDro* foi usada a expressão “*coping strategies*”

## **Critérios de seleção**

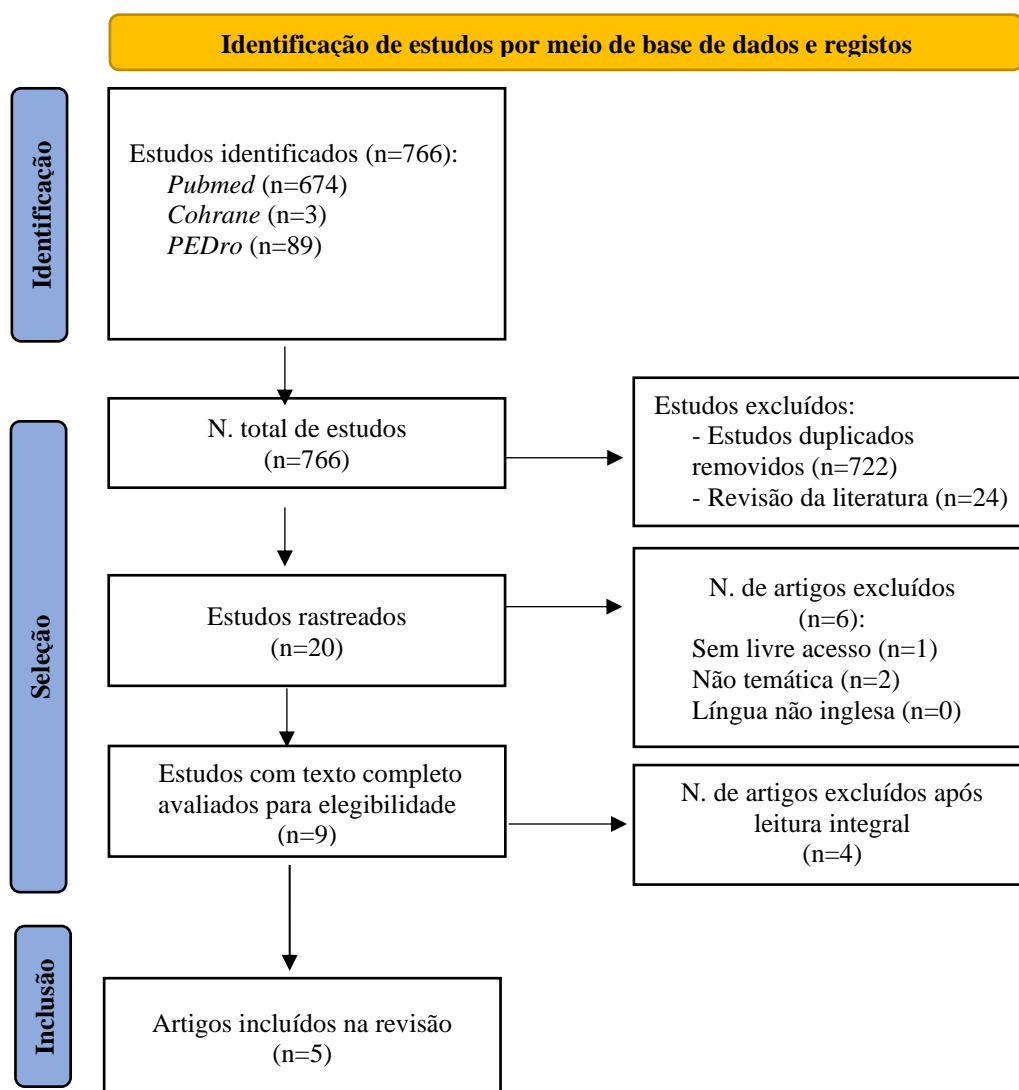
Os critérios de elegibilidade definidos para a seleção dos estudos foram: artigos que incluíssem estratégias de *coping* associadas a lesões desportivas; participantes atletas jovens e adultos, de ambos os géneros; artigos observacionais e/ ou experimentais; Critérios de exclusão: artigos sem livre acesso; duplicados; em língua não inglesa, francesa ou portuguesa; artigos anteriores a 2017 por haver uma meta-análise com temática similar (Ivarsson et al., 2017).

A estratégia de pesquisa seguiu a estrutura do *PRISMA flow diagram*.

Para a seleção dos estudos foi efetuada a leitura dos respetivos títulos e resumos e, em caso de dúvidas, a totalidade dos artigos. Após a seleção dos artigos que cumpriram os critérios de elegibilidade, estes foram sujeitos a uma classificação metodológica através do checklist *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE)*.

## **Resultados**

Na pesquisa bibliográfica foram identificados 766 estudos, dos quais 674 na base de dados da *PubMed*, 3 na *Cohrane* e 89 na *PEDro*. Após a remoção, e de acordo com os critérios de exclusão, resultaram 5 artigos (Fig.1), com um desenho de estudo observacional.



**Figura 1:** Fluxograma de *PRISMA* representativo do processo de seleção da literatura

### Qualidade metodológica

Após a análise da qualidade metodológica dos cinco artigos que cumpriram os critérios de elegibilidade, através da *STROBE* (Anexo I), constata-se que nenhum dos artigos cumpriu o item 9 e 15, ou seja, não abordaram possíveis fontes de viés nem relataram medidas ao longo do tempo.

Na tabela de síntese (Tabela 1) pode-se observar os dados dos estudos observacionais que foram selecionados para a presente revisão bibliográfica. Estes dados são referentes aos autores, ano de publicação, tipo de estudo, objetivo de estudo, características da amostra, parâmetros e instrumentos de avaliação, e resultados.

**Tabela 1-** Súmula dos estudos incluídos na presente revisão

Autor / Data Tipo de estudo	Objetivo do Estudo	Características da amostra	Parâmetro e instrumentos de avaliação	Resultados
<p><b>Biernacki et al. (2018)</b></p> <p><b>Estudo observacional transversal</b></p>	<p>-Investigar a relação entre estratégias de <i>coping</i> e dor e função na coxofemoral em bailarinos.</p> <p>-Examinar a relação entre estratégias de <i>coping</i> e lesões anteriores</p> <p>-Investigar associações entre lesões anteriores e scores de dor e função</p>	<p><b>n=26</b> Bailarinas de elite do género feminino</p> <p><b>Idade:</b> entre 14 –17 anos (média de 15.9±0.87)</p>	<p><b>International Hip Outcome Tool (iHOT-12)</b> Classificação (versão curta) da dor e função</p> <p><b>Athletic Coping Skills Inventory Score (ACSI-28)</b> Avaliação das estratégias de <i>coping</i></p>	<p>Não foram observadas associações significativas tanto entre as estratégias de <i>coping</i> e o total de lesões anteriores (p=0.184), lesões anteriores na anca (p=0.843) e lesões anteriores mas não na anca (p=0.184)</p> <p>Não existem associações significativas entre o score de ACSI-28 e o score de iHOT-12 e (p = 0.087), nem com as lesões anteriores (p = 0.289)</p> <p>Mas, observou-se uma moderada correlação negativa entre iHOT-12 scores e o total de lesões anteriores (r = -0.609, p&lt;0.001), e iHOT-12 scores com as lesões passadas não na anca (r = -0.628, p&lt;0.001).</p>
<p><b>Yeomans et al. (2019)</b></p> <p><b>Estudo de coorte prospetivo</b></p>	<p>Investigar os fatores associados às lesões em jogadores amadores de rugby masculino e feminino.</p>	<p><b>n=137</b></p> <p>113 atletas de rugby masculinos Idade: 22.7±3.9 anos</p> <p>24 femininos Idade: 25.6±4.9 anos</p> <p><b>n final:</b> 64 (47%) Clubes da Liga Amadora de Rugby da Irlanda</p> <p><b>Estudo:</b> Julho 2016-maio 2017</p>	<p><b>Testes de pré-temporada</b> Testes físicos para avaliação da flexibilidade dos isquiotibiais, amplitude de dorsiflexão, força muscular adutora e posição do pé.</p> <p><b>Questionários de bem-estar</b> - <b>Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI):</b> qualidade do sono</p> <p>- <b>Athletic Coping Skills Inventory Score (ACSI-28):</b> habilidades de enfrentamento</p> <p>- <b>Perceived Availability of Support in Sport Questionnaire (PASS-Q):</b> níveis de apoio</p> <p><b>As lesões</b> dos jogadores foram acompanhadas durante toda a temporada.</p>	<p>Usando o PSQI, 61% dos jogadores tiveram má qualidade do sono, porém não houve relação entre os outros questionários de bem-estar e as lesões (p&gt;0.05).</p>



Autor / Data Tipo de estudo	Objetivo do Estudo	Características da amostra	Parâmetro e instrumentos de avaliação	Resultados
<b>Van Widen et al. (2020)</b>  <b>Estudo de Coorte</b>	Investigar potenciais fatores de risco (estratégias de <i>coping</i> ou capacidade de enfrentar o <i>stress</i> , perfeccionismo e autorregulação) na ocorrência de lesões em praticantes de dança contemporânea.	<p><b>n total:</b> 107 atletas masculinos de dança contemporânea</p> <p><b>n final:</b> 99</p> <p><b>Grupos:</b>  <b>Não-lesados:</b>51  <b>Lesados:</b> 48</p> <p><b>Nacionalidade:</b>            Países Baixos</p> <p><b>Idade:</b> 18-20 anos (média 19.2±1.5)  <b>IMC:</b> 20.9±1.9</p> <p><b>Estudo:</b> Set 2016-jun 2017</p>	<p><b>Performing artist and Athletes Health Monitor (PAHM)</b>            Durante o primeiro mês do ano letivo, as características da linha de base foram registradas, incluindo a idade (anos), índice de massa corporal (IMC: kg/m<sup>2</sup>), histórico de lesão, estratégias de <i>coping</i>, perfeccionismo e autorregulação usando o PAHM sistema.</p> <p><b>-Athletic Coping Skills Inventory–28 (ACSI-28)</b></p> <p><b>- Oslo Sports Trauma Research Center (OSTRC)</b></p> <p><b>- Self-Régulation Questionnaire (SSRQ)</b></p>	<p>Quando se analisa as variáveis relativas às características dos participantes, como idade, sexo, nível de dança, IMC e história lesiva, assim como os fatores mentais, como score total de <i>coping</i>, autoavaliação ou consciência de perfeccionismo, não foram considerados fatores de risco no aparecimento de lesões (0.06&lt;p&lt;0.89). Contudo, quando se realiza a análise multivariável verifica-se a existência de fatores protetores na idade (OR: 0.67; p=0.04) e fatores de risco no IMC (OR: 1.38; p=0.02). O Score total de <i>coping</i> também passa a ser um fator protetor (OR: 0.08; p=0.01).</p> <p>Num ano, a prevalência de lesões foi de 48,5%, significando que os participantes não puderam participar ou tiveram uma redução moderada/severa no volume de treino ou desempenho causada pela lesão”</p> <p>Habilidades de enfrentar o <i>stress</i> limitadas, idade mais baixa e IMC mais alto estavam associados a um risco aumentado de ocorrência de lesões.</p> <p>Mais especificamente, quanto maior for a capacidade de enfrentar o <i>stress</i>, menos propensos estão a sofrer uma lesão.</p>
<b>van Winden et al. (2021)</b>  <b>Estudo de Coorte prospectivo</b>	Investigar a associação entre o <i>stress</i> e lesões.	<p><b>n total=</b> 186</p> <p>Gênero: 127 (68.3%) feminino e restantes do gênero masculino.</p> <p>Alunos do primeiro ano de dança, seguidos durante um ano letivo.</p>	<p><b>Escala analógica visual (VAS)</b>            Medição dos scores de <i>stress</i> geral</p> <p><b>Questionário do Oslo Sports Trauma Research Center (OSTRC)</b>            Questionário sobre Problemas de Saúde foi usado mensalmente para monitorizar lesões.</p> <p>As diferenças de níveis gerais de <i>stress</i>, entre alunos lesionados e sem lesões, foram quantificadas para investigar se</p>	<p>O presente estudo confirma que existem diferenças significativas entre os scores de <i>stress</i> aquando da presença de lesões que não interferem com a prática (p=0.04; p=0.002), assim como as que interferem no mês de setembro e outubro (p=0.038; p&lt;0.001, respetivamente). Nos meses de novembro, dezembro e abril, o score de <i>stress</i> apenas variou significativamente na presença de lesões limitativas (0.000&lt;p&lt;0.021). No mês de março, observou-se um aumento de <i>stress</i> com a presença de lesões não limitativas (p=0.047).</p>

	<p><b>Idade:</b> entre 17-28 anos (19.21±1.35)</p> <p>Período sem lesões referidas</p> <p>Período com lesões</p> <p>Lesões não-limitativas</p> <p>Lesões limitativas</p> <p><b>Estudo:</b> 2016-2017</p>	<p>os scores de <i>stress</i> geral aumentavam antes e/ou durante a ocorrência da lesão.</p> <p>Um questionário inicial foi respondido antes do teste físico.</p> <p>Em seguida, os jogadores participaram em testes físicos, nos quais as medidas de <i>follow up</i> foram recolhidas prospectivamente durante um ano a partir da linha de base com um questionário <i>online</i> semanal.</p> <p><b>-Brief-COPE</b></p> <p>Avaliar estilos e estratégias de <i>coping</i></p> <p><b>-Coping ativo</b> (AC)</p> <p><b>-Planear</b> (Plan)</p> <p><b>- Reinterpretação positiva</b> (posRef)</p> <p><b>- Utilizar suporte instrumental</b> (ISupp)</p> <p><b>-Aceitação</b> (Acc)</p> <p><b>-Suporte emocional</b> (Em Supp)</p> <p><b>-One-leg Long Box Jump Test</b> (OLLBJ)</p> <p><b>-square hop test</b></p> <p><b>- Oslo Sports Trauma Research Center</b> (OSTRC)</p>	<p>No geral, constata-se que no período pré lesivo o score de <i>stress</i> estava significativamente mais elevado, quando comparado com o período com ausência de lesões (p=0.045).</p> <p>Um efeito linear significativo dos scores de <i>stress</i> geral aumentou ao longo dos períodos de tempo para todas as lesões e lesões limitativas, com as pontuações mais altas no período de lesão.</p>
<p><b>Tranaeus et al. (2022)</b></p> <p><b>Estudo de Coorte</b></p> <p>Investigar se a combinação dos dados demográficos (idade, número de horas de treino e competição por semana), psicossocial (<i>stress</i> percebido, estratégias de <i>coping</i>) e fatores fisiológicos (desempenho funcional) podem prever uma lesão traumática em futebolistas adolescentes.</p>	<p><b>n total:</b> 419 atletas de futebol feminino</p> <p><b>Idade:</b> 12-17 anos</p>	<p>Avaliar estilos e estratégias de <i>coping</i></p> <p><b>-Coping ativo</b> (AC)</p> <p><b>-Planear</b> (Plan)</p> <p><b>- Reinterpretação positiva</b> (posRef)</p> <p><b>- Utilizar suporte instrumental</b> (ISupp)</p> <p><b>-Aceitação</b> (Acc)</p> <p><b>-Suporte emocional</b> (Em Supp)</p> <p><b>-One-leg Long Box Jump Test</b> (OLLBJ)</p> <p><b>-square hop test</b></p> <p><b>- Oslo Sports Trauma Research Center</b> (OSTRC)</p>	<p>A estratégia de <i>Coping</i> “Reinterpretação positiva” foi o principal preditor de lesões traumáticas. As jogadoras com <math>\leq 2.25</math> estavam mais expostas a um maior risco de ocorrer pelo menos 1 lesão, quando comparados com jogadoras com maiores níveis.</p> <p>Com o <i>square hop test</i>, os jogadores que apresentaram maiores níveis, tiveram maior sucesso na realização do teste, tendo assim um menor risco de lesão traumática (p=0.006)</p> <p>A presença de <i>stress</i> está inversamente correlacionada OLLBJ, <i>Coping</i> ativo, planear e Reinterpretação positiva (p&lt;0.05).</p> <p>Com uma melhor estratégia de “<i>Coping ativo</i>” verifica-se um aumento do apoio a outros, Planear, Aceitação, Suporte Emocional, e Reinterpretação positiva (p&lt;0.05).</p>

## Discussão

A atividade desportiva é cada vez mais exigente e, conseqüentemente o nível de *stress* cada vez maior. Assim, torna-se importante saber quais os potenciais fatores de risco a nível psicológico que desencadeiam níveis de *stress* elevados que possam estar associados à ocorrência de lesões, em diversas modalidades desportivas. Deste modo, o objetivo da presente revisão foi analisar a existência de estratégias de *coping* que possam interferir com a ocorrência de lesões desportivas.

A totalidade da amostra foi de 934, dos quais 73 foram excluídos pelos questionários estarem incompletos (Yeomans et al., 2019) e 27 por falta de resposta (Van Widen et al., 2020). Portanto, 843 participantes integraram os estudos selecionados, sendo 186 praticantes de dança (não especificada e de ambos os géneros) (Van Widen et al. 2021), 99 bailarinos masculinos de dança contemporânea (Van Widen et al. 2020), 26 bailarinas (Biernacki et al. 2018), 113 atletas de Rugby de ambos os géneros (Yeomans et al. 2019), e 419 atletas de futebol feminino (Tranaeus et al. 2022). Estes atletas tinham idades compreendidas entre 12 e 28. Toda esta diversidade, tanto de atividade desportiva como de características biológicas, dificultam a sua comparação, e criam algum viés nos resultados, pois os níveis de *stress* alcançados poderão ser distintos, assim como o seu controlo com aplicação de estratégias de *Coping*.

Diferentes *skills* psicológicos multidimensionais foram utilizados para avaliar as estratégias de *coping*. Biernacki et al. (2018), Yeomans et al. (2019) e Van Widen et al. (2020) aplicaram o *Athletic Coping Skills Inventory-28* (ACSI-28) no qual os atletas descrevem as suas experiências de enfrentamento, ou seja, modo/estratégia de lidar com o *stress*. A soma de todas essas subescalas é denominada *Recurso Pessoal de Coping* (variando de 0 até 84 pontos). As dimensões do ACSI-28 foram definidas da seguinte forma: lidar com adversidades, desempenho sob pressão, metas/preparação mental, concentração, livre de preocupação, confiança/motivação, e treinabilidade (Smith, Smoll, Schutz e Ptacek, 1995). Já no estudo de Tranaeus et al. (2022) foram analisados diversos parâmetros psicológicos/mentais, utilizando o inventário *Brief- COPE* para avaliar estilos e estratégias de *coping*, incidindo nos seguintes parâmetros: “*coping ativo (iniciar uma ação ou fazer esforços, para remover ou circunscrever o stressor)*, *planear (pensar sobre o modo de se confrontar com o stressor, planear os esforços de coping ativos)*, *reinterpretação positiva (fazer o melhor da situação crescendo a partir dela, ou vendo-a de um modo mais favorável)*, *utilizar suporte instrumental (procurar ajuda, informações,*

ou conselho acerca do que fazer), aceitação (aceitar o facto que o evento stressante ocorreu e é real), e utilizar suporte social emocional (conseguir simpatia ou suporte emocional de alguém)”, retirado de Pais Ribeiro e Rodrigues (2004). E, por fim, o artigo de Van Widen et al. (2021) utilizou a escala visual analógica (EVA/VAS) para medir a perceção de *stress*, através de uma pontuação que varia de 0 (sem *stress*) a 100 (quantidade extrema de *stress*).

Para detetar a presença de lesões foi usado o questionário *Oslo Sports Trauma Research Center* (OSTRC) nos estudos de Van Widen et al. (2020 e 2021) e Tranaeus et al. (2022). Para avaliar a prestação física foi usado o *One-leg Long Box Jump Test* (OLLBJ), o *square hop test* (Tranaeus et al., 2022), assim como outros testes para quantificar a flexibilidade dos isquiotibiais, amplitude de dorsiflexão, força muscular dos adutores e observar a posição do pé (Yeomans et al., 2019). Outros questionários foram utilizados para analisar outros parâmetros, como dor e função com *International Hip Outcome Tool* (iHOT-12) (Biernacki et al. 2018), qualidade do sono com *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) e níveis de apoio com *Perceived Availability of Support in Sport Questionnaire* (PASS-Q) (Yeomans et al. 2019), e também se aplicou *Performing artist and Athletes Health Monitor* (PAHM) e *Self-Régulation Questionnaire* (SSRQ) (Van Widen et al. 2020).

Pelo facto dos dois questionários avaliarem parâmetros distintos, os seus resultados serão subdivididos.

### ***Athletic Coping Skills Inventory–28 (ACSI-28)***

Dos estudos que utilizaram o ACSI-28 na caracterização das estratégias de *coping*, os autores Biernacki et al. (2018) não encontraram associações com significado entre o modo como enfrentam situações de *stress* e as lesões ocorridas anteriormente em jovens bailarinas (14-17 anos), assim como Yeomans et al. (2019) que também não observaram relação entre a presença de lesões e as estratégias de *coping* utilizados por jogadores de Rugby, de ambos os géneros e com uma média de idade de 25 anos. E, Van Widen et al. (2020), ao investigar potenciais fatores de risco na ocorrência lesiva, também não consideraram os fatores mentais assim como o score total do ACSI-28 como sendo indutor de mecanismos de lesão. Porém, ao analisar diversas variáveis combinadas, o score total de *coping* tornou-se um fator protetor, significando que os atletas, neste caso especificamente bailarinos de dança contemporânea com idades entre os 18 e 20 anos, ao terem um Score do ACSI-28 mais elevado, terão menos probabilidade de sofrerem lesões.

Corroborando esta comprovação, um estudo anterior, Devantier (2011), com uma amostra de 87 futebolistas masculinos da Super Liga e Liga da Primeira Divisão Dinamarquesa com idades entre os 18 e 34 anos, verificou que as estratégias de *coping*, analisadas pelo ACSI-28, são fatores protetores do risco lesivo, e que as lesões prévias são fatores de risco, aquando de uma análise ajustada.

A ocorrência de lesões, além de poderem ser influenciadas por estratégias de *coping* deficitárias, os atletas mais jovens e com maior índice de massa corporal apresentam maior risco de lesões (Van Widen et al., 2020).

Após estes resultados, pode-se supor que quando a análise é feita de um modo independente, ou seja, estudar cada variável isoladamente, não se observa uma associação entre as estratégias de *coping* e as lesões, assim como o lidar com o *stress* ser um fator preditor de ocorrência de lesões. Mas, ao realizar uma análise multifatorial, a estratégia de *coping*, avaliada pelo ACSI-28, indica reduzir significativamente a probabilidade de ocorrer lesões desportivas, independentemente da especificidade da modalidade praticada, futebol, rugby ou dança, e do género e idade dos atletas

### **Inventário *Brief- COPE***

Na literatura, existem estudos que utilizaram o mesmo inventário para avaliar estilos e estratégias de *coping*, tais como o estudo de Ivarsson e Johnson (2010) com uma amostra de 48 jogadores de futebol do género masculino com idades entre 16 e 36 anos e que competiam em diferentes ligas na Suécia, e o estudo de O'Connor (2010) com 35 atletas americanos dos 18 aos 30 anos.

Tranaeus et al. (2022) aplicaram alguns dos parâmetros do inventário *Brief- COPE* em 419 jovens atletas femininas de futebol com idade compreendidas entre 12 e 17 anos, e constataram que a *reinterpretação positiva* foi o principal preditor de lesões traumáticas, além de piorar a prestação física, também estava correlacionada com menor *stress*. A melhor estratégia de *coping ativo*, que significa tentar minimizar ao máximo o agente *stressor*, proporcionou um melhor *planeamento de esforços*, uma melhor *aceitação* da situação encarando-a como real, e melhor utilização do suporte social emocional, ou seja, conseguir mais facilmente simpatia de alguém, e por fim obter melhor *reinterpretação positiva*, valorizando os aspetos positivos da situação. De igual modo, o estudo de Ivarsson e Johnson (2010) teve como propósito examinar a relação entre fatores de personalidade, variáveis de *coping*, e *stress* e risco lesivo. Os resultados deste estudo sugerem que 14,6% do aparecimento de lesões foi influenciado significativamente por 4

preditores de traços de personalidade, tais como ansiedade (psíquica e somática), suscetibilidade ao *stress*, e irritabilidade. Pelo contrário, O'Connor (2010) verificou que as estratégias de *coping* e a severidade das lesões desportivas não tinham relação com a intensidade dos sintomas traumáticos. Mas, refere que os sintomas de *stress* pós-traumático estiveram presentes num número significativo de atletas lesionados.

Reforçando todos os pareceres anteriormente referidos, Tranaeus et al. (2022) indicaram que as interações de fatores intrínsecos e extrínsecos potenciam o risco de lesão. Os resultados do presente estudo indicam que o controlo neuromuscular e as estratégias de *coping* adaptativas são protetoras da ocorrência de lesões traumáticas, e facilitam a consciencialização do risco lesivo. Assim, os treinadores devem ser encorajados a adotar tanto aspetos fisiológicos como fatores psicológicos na prevenção de lesões em jovens futebolistas (Tranaeus et al., 2022).

Apesar destes resultados não serem totalmente concordantes, Tranaeus et al. (2022) evidenciam que vários constructos da escala de COPE têm influência no risco ou na proteção de ocorrência de lesões.

### **Escala Visual Analógica (EVA/VAS)**

Por último, um único estudo, o de Van Widen et al. (2021) utilizou a Escala Visual Analógica (EVA/VAS) para quantificar o *stress*, e associá-lo com lesões. Embora a escala seja subjetiva, e suscetível de obter valores pouco semelhantes, Van Widen et al. (2021) verificaram que existem diferenças significativas entre os scores de *stress* aquando da presença de lesões que não interferem com a prática, e no geral, constata-se que no período pré lesivo o score de *stress* estava significativamente mais elevado, quando comparado com o período com ausência de lesões. No entanto, estratégias de *coping* insuficientes (ou seja, ausência de preocupações, confiança e *stress* negativo, especificamente na dança) estão significativamente associados com um risco aumentado de lesão (Kenny et al., 2016). O uso de estratégias de *coping* focadas no problema, como planear e resolver, pode proteger os atletas de contrair lesões, minimizando os efeitos do *stress* (Barrell e Terry, 2003; Van Widen et al., 2021)

## **Limitações do estudo**

Em fase de término desta revisão, pretende-se delinear algumas limitações encontradas ao longo da sua realização.

Uma das limitações iniciais foi a dificuldade em encontrar artigos relacionados com a temática selecionada. Mesmo tendo as palavras-chave referidas no título, após a leitura na íntegra, os parâmetros a analisar não se encontravam descritos nos artigos.

O número de bases de dados consultadas também foi reduzido, o que pode ser uma explicação para o pequeno número de artigos selecionados, tornando-os não representativos de uma população de atletas nas modalidades estudadas. Outra limitação encontrada foi o facto de haver muitos resultados confundidores, e, por vezes, uma má organização da informação em alguns artigos, o que tornou a investigação mais complexa. A qualidade metodológica dos artigos, nenhum cumpriu os itens 9 e 15 da STROBE.

A heterogeneidade da amostra, tanto quanto aos aspetos desportivos (grande diversidade de modalidades, não referência aos anos de prática e horas semanais de treino, gestos desportivos distintos), como quanto a aspetos biológicos (idade e género), o que poderia ter influenciado as estratégias de *coping*, e consequentemente os resultados dos estudos.

## **Conclusão**

Após a análise dos resultados da presente revisão, e ao aplicar o ACSI-28 verificou-se que não houve associação entre as estratégias de *coping* e as lesões. Mas, ajustando diferentes variáveis observou-se que estas estratégias reduzem significativamente a probabilidade de ocorrência de lesões desportivas. Utilizando o inventário *Brief- COPE*, a reinterpretação positiva foi o principal preditor de lesões traumáticas, e a estratégia de *coping* ativo proporcionou uma melhoria no planejar, na aceitação e utilização do suporte social emocional. E, os scores de *stress*, avaliados com a Escala Visual analógica (EVA), são distintos aquando da presença de lesões.

As estratégias de *coping* devem ser usadas e/ou ensinadas pelos profissionais responsáveis pelos atletas, para que os efeitos psicológicos negativos não afetem as necessidades fisiológicas e desportivas, podendo, assim, ocasionar lesões.

### **Sugestões para futuros estudos**

Sugere-se a realização de mais pesquisas longitudinais prospetivas sobre os fatores de risco mentais, estratégias de *coping*, na ocorrência de lesões, com análises específicas por modalidade desportiva e por faixas etárias.

Sugere-se ainda a necessidade de desenvolver estratégias de *coping* preventivas, com números amostrais representativos da população em estudo, monitorizando regularmente, além dos aspetos físicos/performance, deve-se acompanhar os aspetos psicológicos/mentais, bastante vulneráveis, e correlacioná-los com a ocorrência de lesões. Portanto, uma compreensão mais abrangente, uma maior conscientização desta relação entre estratégias de *coping* e lesões, permite aos profissionais de saúde, e agentes desportivos, direcionar e adaptar as suas intervenções clínicas e desportivas, com maior efetividade, em benefício dos atletas.

### **Bibliografia**

American College of Sports Medicine; American Academy of Family Physicians; American Academy of Orthopaedic Surgeons; American Medical Society for Sports Medicine; American Orthopaedic Society for Sports Medicine; American Osteopathic Academy of Sports Medicine (2006). Psychological issues related to injury in athletes and the team physician: a consensus statement. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38(11), 2030–2034.

Barrell, G. M. e Terry, P. C. (2003). Trait anxiety and coping strategies among ballet dancers. *Medical Problems of Performing Artists*, 18, 59–64.

Biernacki, J., Stracciolini, A., Griffith, K., D’Hemecourt, P., Sugimoto, M. e Sugimoto, D. (2018). Association between coping skills, past injury and hip pain and function in adolescent elite female ballet dancers. *Physician and Sports medicine*, 46(3), 385-392.

Devantier, C. (2011). Psychological predictors of injury among professional soccer players. *Sport Science Review*, 20(5e6), 5-36.

Eisenberg, S.A., Shen, B.J., Schwarz, E.R. e Mallon, S. (2012). Avoidant coping moderates the association between anxiety and patient-rated physical functioning in heart failure patients. *Journal of Behavioural Medicine*, 35(3), 253-261.



- Harris, A., Ursin, H., Murison, R. e Eriksen, H. R. (2007). Coffee, stress and cortisol in nursing staff. *Psychoneuroendocrinology*, 32(4), 322-330.
- Ivarsson, A. e Johnson, U. (2010). Psychological factors as predictors of injuries among senior soccer players. A prospective study. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9(2), 347-352.
- Ivarsson, A., Johnson, U., Andersen, M. Tranaeus, U., Stenling, A. e Lindwall, M. (2017). Psychosocial Factors and Sport Injuries: Meta-analyses for Prediction and Prevention. *Sports Medicine*, 47, 353–365.
- Johnson, U. e Ivarsson, A. (2011). Psychological predictors of sport injuries among junior soccer players. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 21(1), 129-136.
- Kaplánová, A. (2020). Financial Awards and Their Effect on Football Players' Anxiety and Coping Skills. *Frontiers in Psychology*, 11, 1148, 1-7.
- Kenny, S. J., Whittaker, J. L. e Emery, C. A. (2016). Risk factors for musculoskeletal injury in preprofessional dancers: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 50, 997–1003.
- Lazarus, R.S. (2000). How emotions influence performance in competitive sports. *Sport psychology*, 14(3), 229-252.
- O'Connor, J.W. (2010). Emotional trauma in athletic injury and the relationship among coping skills, injury severity, and post-traumatic stress.  
Diss:WaldenUniversity,2010.<https://www.proquest.com/openview/4e08b966af3bfa4fd6467c2ae47d7853/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750>. Acesso 20Junho2022.
- Pais Ribeiro, J.L. e Rodrigues, A.P. (2004). Questões acerca do coping: a propósito do estudo de adaptação do Brief Cope. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 5 (1), 3-15.
- Sahlin, E., Ahlborg, G., Jr, Matuszczyk, J. V. e Grahn, P. (2014). Nature-Based Stress Management Course for Individuals at Risk of Adverse Health Effects from WorkRelated Stress-Effects on Stress Related Symptoms, Workability and Sick Leave. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11(6), 6586-6611.
- Smith, A.M., Scott, S.G., O'Fallon, W.M. e Young, M.L. (1990). Emotional responses of athletes to injury. *Mayo Clinic Proceedings*, 65, 38-50.

Smith, R., Smoll, F., Schutz, R. e Ptacek, J. (1995). Development and Validation of a Multidimensional Measure of Sport-Specific Psychological Skills: The Athletic Coping Skills Inventory-28. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 17, 379-398.

Tranaeus, U., Ivarsson, A., Johnson, U., Weiss, N., Samuelsson, M. e Skillgate, E. (2022). The Role of the Results of Functional Tests and Psychological Factors on Prediction of Injuries in Adolescent Female Football Players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19, 143, 1-10.

Van Winden, D., van Rijn, R.M., Savelsbergh, G.J.P., Oudejans, R.R.D. e Stubbe, J.H. (2020). Limited Coping Skills, Young Age, and High BMI Are Risk Factors for Injuries in Contemporary Dance: A 1-Year Prospective Study. *Frontiers in Psychology*, 11, 1452, 1-9.

Van Winden, D., van Rijn, R.M., Savelsbergh, G.J.P., Oudejans, R.R.D. e Stubbe, J.H. (2021). The Association between Stress and Injury: A Prospective Cohort Study Among 186 First-Year Contemporary Dance Students. *Frontiers in Psychology*, 12, 770494, 1-10.

Woodman, T. e Hardy, L. (2001). A case study of organizational stress in elite sport. *Journal of Applied Sport Psychology*, 13, 207–238.

Yeomans, C., Comyns, T.M., Cahalan, R., Hayes, K., Costello, V., Warrington, G.D., Harrison, A.J., Lyons, M., Campbell, M.J., Glynn, L.G. e Kenny, I.C. (2019). The relationship between physical and wellness measures and injury in amateur rugby union players. *Physical Therapy in Sport*, 400, 59-65.

Zafra, A.O., Martins, B., Ponseti-Verdaguer, J., Roberto Ruiz-Barquín, R. e Alejandro García-Mas, A. (2022). It Is Not Just Stress: A Bayesian Approach to the Shape of the Negative Psychological Features Associated with Sport Injuries, *Healthcare*, 10(2), 236, 1-15.

## -Anexo I

STROBE Statement—checklist of items that should be included in reports of observational studies

		Biernacki et al. (2018)	Yeomans et al. (2019)	Van Widen et al. (2020)	van Widen et al. (2021)	Tranacus et al. (2022)
1	(a) Indicate the study's design with a commonly used term in the title or the abstract	✓	X	✓	✓	✓
	(b) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found	✓	✓	✓	✓	✓
2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported	✓	✓	✓	✓	✓
3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses	✓	✓	✓	✓	✓
4	Present key elements of study design early in the paper	✓	✓	X	X	✓
5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection	X	✓	✓	✓	X
6	(a) Cohort study—Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants. Describe methods of follow-up Case-control study—Give the eligibility criteria, and the sources and methods of case ascertainment and control selection. Give the rationale for the choice of cases and controls Cross-sectional study—Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants	X	✓	✓	✓	X
	(b) Cohort study—For matched studies, give matching criteria and number of exposed and unexposed Case-control study—For matched studies, give matching criteria and the number of controls per case	X	X	✓	✓	X
7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable	✓	X	✓	✓	✓
8	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group	✓	X	✓	✓	✓
9	Describe any efforts to address potential sources of bias	X	X	X	X	X
10	Explain how the study size was arrived at	✓	✓	✓	✓	✓
11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why	✓	✓	✓	✓	✓
12	(a) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding	✓	✓	✓	X	✓
	(b) Describe any methods used to examine subgroups and interactions	✓	✓	✓	✓	✓
	(c) Explain how missing data were addressed	X	X	✓	X	✓
	(d) Cohort study—If applicable, explain how loss to follow-up was addressed Case-control study—If applicable, explain how matching of cases and controls was addressed Cross-sectional study—If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy	✓	✓	✓	✓	✓
	(e) Describe any sensitivity analyses	✓	✓	✓	✓	✓
13	(a) Report numbers of individuals at each stage of study—eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed	X	✓	✓	✓	✓
	(b) Give reasons for non-participation at each stage	✓	X	X	✓	✓
	(c) Consider use of a flow diagram	X	X	✓	✓	✓
14	(a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders	✓	✓	✓	✓	✓
	(b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest	✓	✓	✓	✓	✓
	(c) Cohort study—Summarise follow-up time (eg, average and total amount)	X	✓	✓	✓	✓

15	Cohort study—Report numbers of outcome events or summary measures over time Case-control study—Report numbers in each exposure category, or summary measures of exposure Cross-sectional study—Report numbers of outcome events or summary measures	X	X	X	X	X
16	(a) Give <u>un adjusted</u> estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (eg, 95% confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included	✓	✓	✓	✓	✓
	(b) Report category boundaries when continuous variables were categorized	✓	✓	✓	✓	✓
	(c) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period	✓	✓	✓	✓	✓
17	Report other analyses done—eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses	✓	✓	✓	✓	✓
18	Summarise key results with reference to study objectives	✓	✓	✓	✓	✓
19	Discuss limitations of the study, taking into account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias	✓	✓	✓	✓	✓
20	Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence	✓	✓	✓	✓	X
21	Discuss the generalisability (external validity) of the study results	✓	✓	✓	✓	✓
22	Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based	✓	X	✓	✓	✓